

532, 844

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Mai 2004 (13.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/039685 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 35/30

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IT2002/000688

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Oktober 2002 (29.10.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: FERRARIN, Enzo [IT/IT]; Via Aslago, 105,
I-39100 Bolzano (IT).

(74) Anwalt: GALISE, Francesco; Bugnion SPA, Via
Perathoner 31, I-39100 Bolzano (IT).

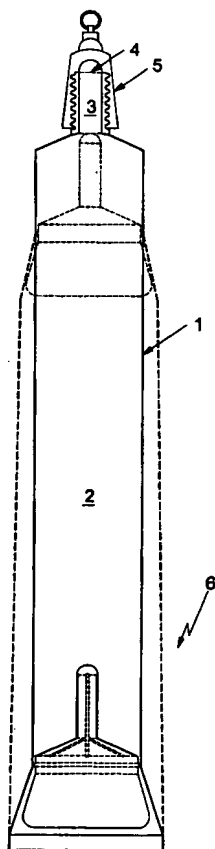
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTAINER FOR FLUID SUBSTANCES LIKE PASTES OR CREAMS

(54) Bezeichnung: BEHÄLTER FÜR FLIESSFÄHIGE STOFFE, WIE PASTEN UND CREMEN



(57) Abstract: The invention relates to a container for fluid substances (2) like pastes or creams. The inventive container comprises a hollow deformable body (1) containing a fluid substance and having input and output channels (3) which are provided with input and output orifices on the ends (4) thereof, and also a closing element (5) which can be connected to the input and output channels (3) in such a way that the fluid substance (2) is precluded from being discharged. Said container also comprises a pusher (6) arranged in the hollow body (1) in such a way that the fluid substance (2) is disposed in a space between the input and output orifices (4) and the pusher (6). Said pusher being devoid of any liaison (6), is arranged inside the hollow body (1) in such a way that it can slide by the action of an external push.

(57) Zusammenfassung: Ein Behälter für fließfähige Stoffe (2), wie Pasten oder Cremes, umfasst: einen verformbaren Hohlkörper (1), in welchem sich der fließfähige Stoff (2) befindet und der einen Eintritts- und Austrittskanal (3) aufweist, an dessen Ende eine Eintritts- und Austrittsöffnung (4) vorgesehen ist, und ein Verschlusselement (5), der mit dem Eintritts- und Austrittskanal (3) verbindbar ist, um den Austritt des fließfähigen Stoffes (2) zu verhindern. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Behälter auch ein Schuborgan (6) umfasst, das derart im Hohlkörper (1) angeordnet ist, dass der fließfähige Stoff (2) sich im Raum zwischen der Eintritts- und Austrittsöffnung (4) und dem Schuborgan (6) befindet, wobei das Schuborgan (6) ohne Bindungen im Hohlkörper (1) angeordnet wird und daher in der Lage ist, unter einer von außen ausgeübte Schubeinwirkung, zu gleiten.

WO 2004/039685 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEHÄLTER FÜR FLIESSFÄHIGE STOFFE, WIE PASTEN UND CREMEN

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter für fließfähige
5 Stoffe, wie Pasten und Cremen, d.h. Stoffe, welche die Ausbildung
des sie enthaltenden Behälters annehmen, wobei sie dennoch ein
eigenes Volumen besitzen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruches
1.

Ein Beispiel solcher Behälter sind Tuben für die Zahnpasta, für die
10 Schönheitscremen, für Putzcremen oder für Cremen für die
Körperpflege, sowie Tuben für Medikamente und für Salben.
Inbegriffen sind auch Tuben für Eßwaren wie Senf oder
Mayonnaise, für Pasten mit gewerblichem Zweck, für Gels sowie
für Fett.

15 Zur Zeit, wenn eine Person die Paste oder Creme aus dem Behälter
austreten lassen will, wird sie den Verschlusselement abnehmen
und auf den verformbaren Hohlkörper drücken. Auf diese Weise
wird die darin enthaltene Paste oder Creme unter Druck gesetzt und
gezwungen aus der Eintritts- und Austrittsöffnung auszutreten.

20 Diese bekannte Art von Behälter weist aber den Nachteil auf, dass
das Austreten der Paste oder Creme sehr aufwendig ist,
insbesondere dann wenn einen Großanteil der Paste oder Creme
bereits durch frühere Benutzung ausgetreten ist. In diesem Fall
muß man sorgfältig auf die gesamte Oberfläche der Tube drücken,
25 anfangend vom unteren Ende und dann weiter nach oben bis zum
Eintritts- und Austrittskanal, damit die überrestliche Paste oder
Creme in den, dem Eintritts- und Austrittskanal nahen Bereich des
Hohlkörpers zusammengeführt wird.

Ein weiterer Nachteil dieser Art von bekannten Behälter besteht
30 darin, dass auf den Innenwänden des Hohlkörpers und in den, dem

Eintritts- und Austrittskanal nahen Bereich des Hohlkörpers zwingenderweise Überreste der Paste oder Creme bleiben, die man in keiner Weise zum austreten bringen kann. Es ist daher nicht möglich den Hohlkörper gänzlich zu entleeren und man kann nicht
5 die gesamte ursprünglich in dem Behälter enthaltene Paste oder Creme benutzen. Dieser Umstand, insbesondere wenn es sich dabei um teure Pasten oder Creme höchster Qualität handelt, wie zum Beispiel jene die sich auf die Schonheitspflege, die Gesundheit oder die Körperpflege beziehen, verursacht eine nicht annehmbare
10 Verschwendung.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt in der Schaffung eines Behälters, der in besonders einfacher und schneller Weise das Austreten des darin enthaltenen fließfähigen Stoffes ermöglicht und der zugleich auch seines Inhalts gänzlich entleert werden kann.
15 Diese Aufgabe wird durch einen Behälter gelöst, der die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Das erfindungsgemäß vorgesehene Schuborgan vermeidet, während seines fortlaufenden Steigen längs dem Hohlkörper, das sich der fließfähige Stoff zerstreut, es hält ihn dicht und fördert ihn
20 fortlaufend in Richtung des Eintritts- und Austrittskanal, indem es verhindert dass in dem ihm unterliegenden Teil des Hohlkörpers Überreste des fließfähigen Stoffes übrig bleiben.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nachstehend, aufgrund von Ausführungsbeispielen und unter
25 Bezugnahme auf die Figuren der beigelegten Zeichnungen, erläutert. Es zeigen:

Figur 1a und 1b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines ersten Beispiels eines

Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 1c, 1d und 1e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 1a und 1b dargestellten

5 Schuborgans alleine,

Figur 2a und 2b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines zweiten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt

10 sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 2c, 2d und 2e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 2a und 2b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 3a und 3b jeweils einen ersten und einen zweiten
15 Längsschnitt einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines dritten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 3c, 3d und 3e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine
20 zweite Seitenansicht des in den Figuren 3a und 3b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 4a und 4b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer vierten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines vierten Beispiels eines
25 Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 4c, 4d und 4e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 4a und 4b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 5a und 5b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer fünften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines fünften Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt
5 sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 5c, 5d und 5e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 5a und 5b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 6a und 6b jeweils einen ersten und einen zweiten
10 Längsschnitt einer sechsten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines sechsten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 6c, 6d und 6e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine
15 zweite Seitenansicht des in den Figuren 6a und 6b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 7a und 7b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer siebten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines siebten Beispiels eines
20 Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 7c, 7d und 7e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 7a und 7b dargestellten Schuborgans alleine,

25 Figur 8a und 8b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer achten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines achten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 8c, 8d und 8e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 8a und 8b dargestellten Schuborgans alleine,

Figur 9a und 9b jeweils einen ersten und einen zweiten
5 Längsschnitt einer neunten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines neunten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

Figur 8c, 8d und 8e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine
10 zweite Seitenansicht des in den Figuren 8a und 8b dargestellten Schuborgans alleine.

In den Figuren ist schematisch ein Behälter für fließfähige Stoffe 2, wie Pasten oder Cremen dargestellt, d.h. Stoffe, welche die Form des sie aufnehmenden Behälters annehmen, wobei sie
15 dennoch ein eigenes Volumen besitzen.

Ein solcher Behälter könnte beispielsweise eine Tube für die Zahnpasta, für die Schönheitscremen, für Putzcremen oder für
Cremen für die Körperpflege, sowie eine Tube für Medikamente und für Salben. Inbegriffen sind auch Tuben für Eßwaren wie Senf
20 oder Mayonnaise, für Pasten mit gewerblichem Zweck, für Gels sowie für Fett.

Wie aus den Figuren ersichtlich, umfasst der Behälter einen verformbaren Hohlkörper 1, in welchem sich die Paste oder Creme 2 befindet. Der Hohlkörper 1 ist mit einem Eintritts- und
25 Austrittskanal 3 versehen, an dessen Ende eine Eintritts- und Austrittsöffnung 4 vorgesehen ist.

Der Behälter umfasst überdies ein Verschlusselement 5. Das Verschlusselement 5 ist mit dem Eintritts- und Austrittskanal 3 verbindbar, um den Austritt nach außen der Paste oder Creme 2
30 durch die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 hindurch zu verhindern.

Gemäß der Erfindung umfasst der Behälter auch ein Schuborgan 6, das derart im Hohlkörper 1 angeordnet ist, dass die Paste oder Creme 2 sich im Raum zwischen der Eintritts- und Austrittsöffnung 4 und dem Schuborgan 6 befindet. Dies wird erreicht, indem das
5 Schuborgan 6 an jenem Ende des Hohlkörpers 1 angeordnet wird, das dem Ende entgegengesetzt ist, das die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 aufweist.

Das Schuborgan 6 wird ohne Bindungen im Hohlkörper 1 angeordnet und ist daher in der Lage, unter einer
10 Schubaußeneinwirkung, die die Finger einer Person auf dem Hohlkörper 1 ausüben, zu gleiten.

Dabei wird die Paste oder Creme 2 vom Schuborgan 6 in Richtung zur Eintritts- und Austrittsöffnung 4 hin geschoben.

Zweckmäßigerweise ist das Schuborgan 6 mehrteilig gebaut, einen
15 oberen Teil 6a, einen mittleren Teil 6b und einen unteren Teil 6c.

Der obere Teil 6a steht in Kontakt mit der oberliegenden Paste oder Creme 2 und weist einen maximalen Querschnitt auf, der jenem des Hohlkörpers 1 gleich ist. Dieser oberer Teil 6a sorgt dafür, dass die Paste oder Creme 2 geschoben und gefördert wird.

20 Der mittlere Teil 6b weist einen gleichmäßigen Querschnitt auf der jenem des Hohlkörpers 1 gleich ist und auf seiner Oberfläche ist ringförmig eine Abstreifschelle 7 angeordnet. Diese Abstreifschelle 7 ist geeignet, während des Gleiten des Schuborgans 6, die Innenfläche des Hohlkörpers 1 abzustreifen und
25 verhindert, dass während des Gleiten des Schuborgans 6 in dem ihm unterliegenden leeren Teil des Hohlkörpers 1, jenem Teil zwischen dem Schuborgan 6 und dem unteren Enden des Behälters, Überreste der Paste oder Creme 2 übrig bleiben.

Der untere Teil 6c ist der Schubaußeneinwirkung ausgesetzt, die
30 das Schuborgan 6 fortlaufend von seiner Anfangsposition, die jener

des Eintritts- und Austrittskanal 3 entgegengesetzt ist, zu seiner Endposition, in der Nähe des Eintritts- und Austrittskanals 3, bewegt.

Die Wirkung die vom Benutzer ausgeübt wird, ist fortlaufender, wenn der untere Teil 6c aus einem elastisch nachgiebigen Material ist. Zu diesem Zweck kann ein Material vorgesehen sein, der auf natürlicher Weise elastisch nachgiebig ist. Alternativ dazu kann man einen bzw. eine mit einem Fluid gefüllten Hohlkörper bzw. gefüllte Hülle anordnen.

Die Positionen die das Schuborgan 6 einnimmt, sind in den Zeichnungen dargestellt. In jedem Zeichnungsblatt sind zwei Figuren vorhanden, die sich auf einander um 90° versetzte Längsschnitte des erfindungsgemäßen Behälter beziehen. Die Längsschnitte sind gezeichnet mit Bezug auf verschiedene Zeitpunkte, sodass das Schuborgan 6 nicht nur, wegen der Versetzung um 90° der Längsschnitte, aus verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt ist, sondern auch in verschiedenen Positionen.

In dem ersten, in dem Zeichnungsblatt links angeordneten und mit dem Buchstabe a gekennzeichneten Längsschnitt, ist das Schuborgan 6 in seiner Anfangsposition dargestellt, während in dem zweiten, in dem Zeichnungsblatt rechts angeordneten und mit dem Buchstabe b gekennzeichneten Längsschnitt, ist das Schuborgan 6 in seiner Endposition dargestellt. In diesem zweiten Längsschnitt ist das Schuborgan 6 gestrichelt auch in seiner Anfangsposition angedeutet.

In ähnlicher Weise ist auch die Formänderung des Hohlkörpers 1 dargestellt, die während des Gleiten des Schuborgans 6 stattfindet.

In dem ersten, in dem Zeichnungsblatt links angeordneten und mit dem Buchstabe a gekennzeichneten Längsschnitt, ist das

Schuborgan 6 gestrichelt auch in eine andere bedeutende Position dargestellt, die von ihm, während seines intermittierenden Gleiten im Inneren des Hohlkörpers 1, eingenommen wird. Es handelt sich dabei um eine Position die das Schuborgan 6, kurz bevor ein
5 zweckmäßigerweise auf seinem oberen Teil 6a vorgesehener Vorsprung 10 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 eindringt, einnimmt.

Dieser Vorsprung 10 dringt im Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans 6 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 und dient dazu
10 jeden möglichen Überrest der Paste oder Creme 2 nach außen zu schieben und den Eintritts- und Austrittskanal 3 vollkommen zu entleeren.

Die letzten Überreste der Paste oder Creme 2 sammeln sich nämlich in dem Eintritts- und Austrittskanal 3. Sie gelangen in dem
15 Eintritts- und Austrittskanal 3 indem sie in kleine offene Kanäle 9 fließen, die die Oberfläche des Vorsprungs 10 durchfurchen. Das Vorhandensein dieser Kanäle 9 verhindert, dass der Vorsprung 10 den Eintritts- und Austrittskanal 3 gänzlich verstopft und dass die Überreste der Paste oder Creme 2 zwischen den Innenwände des
20 Hohlkörpers 1 und der Oberfläche des oberen Teiles 6a des Schuborgans 6 eingeschlossen werden.

Um so mehr sich das Schuborgan 6 dem Eintritts- und Austrittskanal 3 nähert, um so kleiner wird der Raum der zur Verfügung der Paste oder Creme 2 steht. Gäbe es die Kanäle 9
25 nicht, wäre die Paste oder Creme 2 eingeschlossen, sobald der Vorsprung 10 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 eindringt. Die kleine offene Kanäle 9 erstrecken sich auch auf der Oberfläche des oberen Teiles 6a. Auf dieser Weise ist es ausgeschlossen, dass Überreste der Paste oder Creme 2 eingeschlossen werden, wenn, im
30 Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans 6, die Oberfläche

des oberen Teiles 6a und die Innenwände des Hohlkörpers 1 sehr nahe sind.

Das Vorhandensein der Kanäle 9 auf der Oberfläche des oberen Teiles 6a ist daher wichtig, auch wenn es keinen Vorsprung 10 geben sollte, weil in diesem Fall sie die Möglichkeit gewähren, die Überreste der Paste oder Creme 2 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 zu sammeln, von wo aus sie in jedem Fall auch ohne den Vorsprung 10 herausgenommen werden können.

Die Form der verschiedenen Teile 6a, 6b und 6c, die das Schuborgan 6 bilden, hängt auch von der Art der Tube ab, insbesondere von seinem Querschnitt.

In den Zeichnungsblätter sind insgesamt neun verschiedene mögliche Beispiele dargestellt, die sich auf Tuben mit rundem Querschnitt (Zeichnungsblätter 1/9-3/9), mit quadratischem Querschnitt (Zeichnungsblätter 4/9-6/9) und mit elliptischem Querschnitt (Zeichnungsblätter 7/9-9/9) beziehen. Dies erfolgt lediglich beispielhaft und schließt vom vorliegenden Schutzbereich Tuben mit anderem Querschnitt, wie zum Beispiel jene mit rechteckigem oder dreieckigem oder ähnlichem Querschnitt, nicht aus.

Das erste Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 1c-1e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. Der mittlere Teil 6b weist die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie insbesondere in Figur 1c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr

elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit rundem Querschnitt anschliesst.

Das zweite Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 2c-2e zu sehen. Der obere Teil 6a und
5 der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten ersten Beispiels gleich. Wie in den Figuren 2c und 2e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des ersten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8
10 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

Das dritte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 3c-3e zu sehen. Der obere Teil 6a
15 weist die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf. Der untere Teil 6c weist aber die Form einer Halbkugel auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die
20 Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt wird in jeder Position stattfinden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte Richtung fehlt.

In der Folge werden näher ein vierter, fünfter und sechster Beispiel
25 eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, mit Bezug auf eine Tube mit quadratischem Querschnitt, erläutert.

Das vierte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 4c-4e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt
30 auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. In diesem Beispiel

weist der mittlere Teil 6b die Form eines Parallelepipeds mit quadratischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie
5 insbesondere in Figur 4c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit quadratischem Querschnitt anschliesst.

Das fünfte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist
10 insbesondere in den Figuren 5c-5e zu sehen. Der obere Teil 6a und der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten vierten Beispiels gleich. Wie in den Figuren 5c und 5e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des vierten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine
15 geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

Das sechste Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist
20 insbesondere in den Figuren 6c-6e zu sehen. Auch für dieses Beispiel weist der obere Teil 6a die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Parallelepipeds mit quadratischem Querschnitt und die
25 Abstreifschelle 7 auf. Der untere Teil 6c weist aber die Form einer Halbkugel auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt wird in jeder Position stattfinden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte
30 Richtung fehlt.

In der Folge werden näher ein siebtes, achtes und neuntes Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, mit Bezug auf eine Tube mit elliptischem Querschnitt, erläutert.

Das siebte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 7c-7e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. In diesem Beispiel weist der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie insbesondere in Figur 1c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit elliptischem Querschnitt anschliesst.

Das achte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 8c-8e zu sehen. Der obere Teil 6a und der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten siebten Beispiels gleich. Wie in den Figuren 8c und 8e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des siebten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

Das neunte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 9c-9e zu sehen. Auch für dieses Beispiel weist der obere Teil 6a die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders

mit elliptischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 aufweist. Der untere Teil 6c weist aber die Form eines Halbellipsoides auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt 5 wird in jeder Position stattfinden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte Richtung fehlt.

Die Wirkungsweise des erfindungsgemässen Behälter ist sehr einfach.

10 Der Benutzer nimmt das Verschlusselement 5 ab. Nachfolgend wird er mit den Fingern der Hand auf den verformbaren Hohlkörper 1 drücken, auf dem dem Schuborgan 6 oberliegenden Bereich, der durch Antasten leicht zu erkennen ist.

Die Druckeinwirkung, die von den Finger der Hand ausgeübt wird, 15 übt ihreseits eine Schubeinwirkung auf dem darunterliegenden Schuborgan 6, insbesondere auf dem unteren Teil 6c. Dadurch gleitet das Schuborgan 6 um eine gewisse Strecke in Richtung zu dem Eintritts- und Austrittskanal 3 hin. Der obere Teil 6a schiebt die Paste oder Creme 2 und setzt sie unter Druck, während der 20 mittlere Teil 6b mit Hilfe der Abstreifschelle 7 verhindert, dass die Paste oder Creme 2 in den leeren, dem Schuborgan 6 unterliegenden Bereich des Hohlkörpers 1 entwischt.

Da die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 offen ist, wird ein Teil der Paste oder Creme 2 aus dem Hohlkörper 1 austreten. Der Benutzer 25 wird so lange drücken bis die Menge der ausgetretener Paste oder Creme 2 seinem Wunsch entspricht, danach wird er nicht mehr drücken und den Behälter wieder schliessen, indem er das Verschlusselement 5 wieder anbringt.

Wenn dann, aufgrund von mehreren Benutzungen, das Schuborgan 6 30 sich in dem Endabschnitt seines Gleitlaufes, nahe dem Eintritts-

und Austrittskanal 3 und die Paste oder Creme 2 sich in dem Eintritts- und Austrittskanal 3 oder in dessen Nähe befinden wird, muß der Benutzer des erfindungsgemäßen Behälter keine besondere Masnahme treffen, um die Überreste der Paste oder Creme 2
5 austreten zu lassen.

Es wird reichen, dass er weiterhin auf den Hohlkörper 1 und auf das darunterliegende Schuborgan 6 drückt, bis dieses in seiner Endposition gelangt. Unter der Wirkung des Druckes wird die Paste oder Creme 2 nämlich bis zu letzt in den Känalen 9 fliesen und in
10 den Eintritts- und Austrittskanal 3 zuströmen.

Die Ausstosswirkung des Vorsprunges 10 wird dann sorgen, dass alle Überreste ausgetreten werden.

15

20

25

30

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Behälter für fließfähige Stoffe (2), wie Pasten oder Cremen, d.h. Stoffe die die Form des sie aufnehmenden Behälters annehmen, wobei sie dennoch ein eigenes Volumen besitzen, umfassend:
- 5 einen verformbaren Hohlkörper (1), in welchem sich der fließfähige Stoff (2) befindet und der einen Eintritts- und Austrittskanal (3) aufweist, an dessen Ende eine Eintritts- und Austrittsöffnung (4) vorgesehen ist, und ein Verschlusselement (5), der mit dem Eintritts- und
- 10 Austrittskanal (3) verbindbar ist, um den Austritt des fließfähigen Stoffes (2) zu verhindern, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter auch ein Schuborgan (6) umfasst, das derart im Hohlkörper (1) angeordnet ist, dass der fließfähige Stoff (2) sich im Raum zwischen der Eintritts- und Austrittsöffnung (4) und dem
- 15 Schuborgan (6) befindet, wobei das Schuborgan (6) ohne Bindungen im Hohlkörper (1) angeordnet wird und daher in der Lage ist, unter einer von außen ausgeübte Schubeinwirkung, zu gleiten.
- 20 2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schuborgan (6) mehrteilig gebaut ist, wobei von diesen Teile der obere Teil (6a) in Kontakt mit dem oberliegenden fließfähigen Stoff (2) steht und einen maximalen Querschnitt aufweist der jenem des Hohlkörpers (1) gleich ist und der untere Teil (6c) der
- 25 Schubaußenwirkung ausgesetzt ist.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schuborgan (6) auch einen mittleren Teil (6b) aufweist, dessen Querschnitt gleichmäßig ist und dem des Hohlkörpers (1) gleich
- 30 ist, wobei auf der Oberfläche des mittleren Teiles (6b) eine

Abstreifschelle (7) angeordnet ist, die geeignet ist, während des Gleiten des Schuborgans (6) die Innenfläche des Hohlkörpers (1) abzustreifen.

5 4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass
10 man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit rundem Querschnitt anschliesst.

5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** man
15 dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung (8) zu bilden.

6. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit rundem
20 Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form einer Halbkugel aufweist.

7. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
25 obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Parallelepipeds mit quadratischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr

elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit quadratischem Querschnitt anschliesst.

8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** man
5 dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung (8) zu bilden

9. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem
10 Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Parallelepipeds mit quadratischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form einer Halbkugel aufweist.

10. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
15 obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr
20 gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit elliptischem Querschnitt anschliesst.

11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass**
man dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte
25 Ausnehmung (8) zu bilden

12. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem
Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines

Zylinders mit elliptischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form eines Halbellipsoides aufweist.

13. Behälter nach einem der Ansprüche von 2 bis 12, **dadurch**
5 **gekennzeichnet, dass** auf der Oberfläche des oberen Teiles (6a) kleine offene Kanäle (9) vorgesehen sind, in denen der fließfähige Stoff (2) fließen kann.

14. Behälter nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
10 obere Teil (6a) in Richtung der Eintritts- und Austrittsöffnung (4) einen Vorsprung (10) aufweist, der im Endanschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans (6) derart in die Eintritts- und Austrittsöffnung (4) eingeschoben wird, dass jeder möglicher sich darin befindliche Überrest des fließfähigen Stoffes (2) nach außen geschoben wird
15 und dass die kleine offene Kanäle (9) sich auch längs der Oberfläche des Vorsprungs (10) erstrecken, damit der fließfähige Stoff (2) in ihnen fließend in den Eintritts- und Austrittskanal (3) zuströmen kann.

20 15. Behälter nach einem der Ansprüche von 2 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Teil (6c) aus einem elastisch nachgiebigen Material ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter Incl Application No

PCT/IT 02/00688

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D35/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/148854 A1 (EGERHAZY JOSEPH BELA) 17 October 2002 (2002-10-17) paragraph '0009! - paragraph '0012!; figures	1, 2
A	---	3, 4
X	US 3 493 147 A (BALLIN GENE) 3 February 1970 (1970-02-03) column 3, line 14 - line 73; figures	1-3, 15
A	---	13, 14
X	US 3 297 207 A (GENE BALLIN) 10 January 1967 (1967-01-10) column 2, line 45 - line 67; figures	1-5
A	---	13, 14
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 June 2003

Date of mailing of the international search report

03/07/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter- national Application No

PCT/IT 02/00688

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 257 108 A (SHEPPARD JOHN DAVID) 6 January 1993 (1993-01-06) abstract; figures	1,2
A	----	3,4,13, 14
X	DE 23 39 177 A (VOORMANN LOUIS ING GMBH) 13 February 1975 (1975-02-13) the whole document	1,2
A	----	3,6
A	US 2002/148857 A1 (ALBIANI RICHARD L ET AL) 17 October 2002 (2002-10-17) abstract; figures 2A-2C -----	1,13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IT 02/00688

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002148854	A1	17-10-2002	NONE	
US 3493147	A	03-02-1970	NONE	
US 3297207	A	10-01-1967	NONE	
GB 2257108	A	06-01-1993	NONE	
DE 2339177	A	13-02-1975	DE 2339177 A1	13-02-1975
US 2002148857	A1	17-10-2002	AU 3079701 A	30-05-2001
			CA 2391019 A1	25-05-2001
			EP 1232094 A2	21-08-2002
			WO 0136276 A2	25-05-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IT 02/00688

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65D35/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/148854 A1 (EGERHAZY JOSEPH BELA) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Absatz '0009! - Absatz '0012!; Abbildungen	1,2
A	---	3,4
X	US 3 493 147 A (BALLIN GENE) 3. Februar 1970 (1970-02-03) Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 73; Abbildungen	1-3,15
A	---	13,14
X	US 3 297 207 A (GENE BALLIN) 10. Januar 1967 (1967-01-10) Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 67; Abbildungen	1-5
A	---	13,14
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juni 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/07/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gino, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IT 02/00688

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 257 108 A (SHEPPARD JOHN DAVID) 6. Januar 1993 (1993-01-06) Zusammenfassung; Abbildungen	1,2
A	----- DE 23 39 177 A (VOORMANN LOUIS ING GMBH) 13. Februar 1975 (1975-02-13) das ganze Dokument	3,4,13, 14
X	----- US 2002/148857 A1 (ALBIANI RICHARD L ET AL) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Zusammenfassung; Abbildungen 2A-2C -----	1,2
A		3,6
A		1,13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter des Aktenzeichen

PCT/IT 02/00688

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002148854	A1	17-10-2002	KEINE		
US 3493147	A	03-02-1970	KEINE		
US 3297207	A	10-01-1967	KEINE		
GB 2257108	A	06-01-1993	KEINE		
DE 2339177	A	13-02-1975	DE	2339177 A1	13-02-1975
US 2002148857	A1	17-10-2002	AU	3079701 A	30-05-2001
			CA	2391019 A1	25-05-2001
			EP	1232094 A2	21-08-2002
			WO	0136276 A2	25-05-2001